

Отже, основними заходами, які дозволяють знизити або навіть виключити викид шкідливих речовин в атмосферу на місці їх створення є технологічні. Основні зусилля фахівців у галузі створення та раціоналізації технологічних процесів мають бути направлені на здійснення цих заходів. Санітарні служби перш за все мають звертати увагу саме на технологічні заходи під час розробки і гігієнічної оцінки ефективності оздоровчих заходів у сфері санітарної охорони атмосферного повітря.

До групи технологічних заходів, крім створення нових технологічних схем, більш прогресивних з точки зору зменшення забруднення навколишнього середовища також відносять: очистку сировини від шкідливих домішок, заміну шкідливих речовин у виробництві на нешкідливі або менш шкідливі, герметизацію процесів використання гідро – та пневмотранспорту під час транспортування пилових матеріалів, заміну відкритого полум'яного нагрівання на електричне, а також заміну переривчастих процесів на безперервні.

Список літератури

1. Я.І.Бедрій та ін. Промислова екологія. К.: Кондор, 2010. – 374 с.
2. Кучерявий В.П. Урбоекологія. - Л.: Світ, 1999. – 346 с.
3. Кормиков И.И. Адаптация растений к условиям техногенно загрязненной среды. - К.: Наукова думка, 2006. – 238 с.
4. Козлов Ю.С. . Экологическая безопасность автомобильного транспорта. - М.: "АГАР", 2000. – 176с.

Одержано 22.04.13

УДК 65.011.54

К.М. Криворучко, студ. гр. ДІ 09, Л.В. Рибаківа, ст. викл.

Кіровоградський національний технічний університет

Використання хмарних технологій в сучасних системах автоматизації процесу управління підприємством

В статті описано про поняття «хмарних технологій» чи «хмарних обчислень», наведена їх класифікація, переваги та недоліки використання. Проаналізовано приклади програм, що можуть бути використані на підприємстві при автоматизації процесів управління.

хмарні обчислення, хмарні технології, програмне забезпечення як послуга (SaaS), платформа як сервіс (PaaS), інфраструктура як послуга (IaaS), CRM-система

Стрімкий розвиток засобів обробки, зберігання інформації та безпосередньо інформаційних технологій привів до чергових змін, коли все більше сервісів розміщується не на персональних обчислювальних засобах, а в потужних обчислювальних центрах, ця концепція отримала назву «хмарні технології або хмарні обчислення» (Cloud computing).

Використання технології хмарних обчислень надають ряд переваг:

- життєстійкість;
- висока швидкість обробки даних;
- масштабованість;
- централізованість управління і оновлення програм;
- зниження витрат на побудову і супроводження;
- простота сумісної роботи групи користувачів;

Все це дає можливість говорити, що впровадження технологій хмарних обчислень в галузі управління підприємством дозволить значно підвищити надійність і якість праці користувачів хмарних сервісів. Зменшити грошові затрати на створення і, особливо, на підтримку сервісів.

Найголовніше, це дозволить значно зекономити час на отримання інформації і організації взаємодії між посадовими особами. Тому впровадження хмарних обчислень є актуальним питанням сьогодення.

Мета дослідження полягає у аналізі хмарних технологій, визначенні наявних переваг і економічної доцільності використання сучасної технології хмарних обчислень при управлінні підприємством з можливістю автоматизації його діяльності.

Цей термін (хмарні технології або хмарні обчислення) став вживатися в світі інформаційних технологій з 2008 року. Першою людиною, який виголосив словосполучення «cloud computing» був Ерік Шмідт – генеральний директор компанії Google.

Концепція хмарних обчислень з'явилася ще в 1960 році, коли американський учений, фахівець з теорії [ЕОМ Джон Маккарті](#) (John McCarthy) висловив припущення, що коли-небудь комп'ютерні обчислення стануть надаватися подібно комунальним послугам (public utility). Розповсюдження мереж з високою потужністю, низька вартість комп'ютерів і пристроїв зберігання даних, а також широке впровадження віртуалізації, сервіс-орієнтованої архітектури привели до величезного зростання хмарних обчислень.

Хмарні технології – це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса, тобто якщо, є підключення до Інтернету, то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані використовуючи потужності віддаленого сервера.

Ця технологія дозволяє вести значно більш ефективно управління підприємством за рахунок централізації управлінської та облікової інформації, обробки, пропускну здатності та надійності зберігання даних.

Користувач має доступ до власних даних, але не може управляти і не повинен піклуватися про інфраструктуру, операційну систему і програмне забезпечення, з яким він працює. Ані обладнання, ані програмне забезпечення не належать підприємству. Замість цього провайдер надає замовнику вже готовий сервіс.

Хмарні технології являють собою загальний термін для всього, що включає в себе поставку послуги хостингу через Інтернет. Ці послуги, в цілому, можна розділити на три категорії:

- програмне забезпечення як послуга (SaaS):

Концепція SaaS надає можливість користуватись програмним забезпеченням, як послугою і робити це віддалено через Інтернет. Цей підхід дозволяє не купувати програмний продукт, а просто тимчасово користуватись ним при виникненні потреби. Перевагою є те, що кінцевий користувач може вільно користуватись послугою з будь-якої точки світу;

- платформа як сервіс (PaaS):

PaaS можна представити, як готову до роботи віртуальну платформу, яка складається з одного або декількох віртуальних серверів з встановленими

операційними системами і спеціалізованими додатками. Більшість хмарних провайдерів пропонують користувачу вибір з маси готових до використання хмарних середовищ;

- інфраструктура як послуга (IaaS) [3]:

Інфраструктура в оренду. Користувачу надається "чистий" екземпляр віртуального серверу з унікальною IP-адресою або набором адрес і частина системи зберігання даних. Для управління параметрами, запуском, зупинкою цього екземпляра провайдер надає користувачу програмний інтерфейс (API).

Найпоширеніша група рішень, що реалізує концепцію «програмне забезпечення як послуга» (англ. Software as a Service - SaaS).

Основною перевагою моделі SaaS є відсутність у користувачів цієї послугою істотних витрат пов'язаних з придбанням, встановленням та підтримкою обладнання і коректно працюючого на ньому програмного забезпечення.

Тобто, по суті, замовник не створює своє програмне забезпечення, а бере його в оренду. Це дозволяє уникнути вагомих витрат на покупку програмного і технічного забезпечення, а також підтримку його працездатності. За великим рахунком SaaS - це сервіс, який надається через Інтернет.

SaaS-модель володіє рядом переваг перед звичайними програмними продуктами:

- додаток надається віддалено, через веб-інтерфейс, що дозволяє використовувати його в будь-якій точці світу, де є зв'язок з інтернетом;
- використовувати сервіс можна на різних операційних системах і в будь-яких браузерах;
- одним додатком можуть користуватися кілька користувачів;
- постійна технічна підтримка;
- розгортання та розробка веб-додатки здійснюється потужними комп'ютерами на сервісі постачальника послуги;
- зменшення навантаження на ІТ фахівців;
- надання можливості легально працювати з програмними продуктами;
- можливість істотно скоротити витрати на розробку і закупівлю програмного забезпечення.

Завдяки новітнім технологіям рух у напрямку хмари (cloud) відкрив двері для альтернативних додатків, які зробили величезний вплив на спосіб обробки і управління даними підприємства.

Наведемо причин, за якими хмарні обчислення можуть принести користь будь-якій організації, яка бажає використовувати корпоративні програм:

- Зниження витрат.

З хмарними обчисленнями немає необхідності вкладати кошти в апаратну інфраструктуру, програмне забезпечення та ліцензійні платежі. Хмарні обчислення використовують програмне забезпечення як сервіс з моделлю, заснованій на одноразових, або періодичних платежах. Це може сильно впливати на малі і середні підприємства з обмеженим бюджетом, які можуть зазнавати труднощів з початковими інвестиціями. З тих пір як абонентські плати стали в основному фіксованими місячними ставками, немає ніяких несподіваних додаткових зборів або непередбачених витрат. Зниження витрат також означає збільшення показника окупності інвестицій.

- Безкоштовне обслуговування.

Одна з найдорожчих особливості традиційної установки сервера – це підтримка оновлення програмного забезпечення і оновлень безпеки. Найчастіше компаніям доводиться наймати ІТ персонал для управління регулярним технічним обслуговуванням сервера. Замість цього, сервіси хмарних обчислень керують всім

технічним обслуговуванням і модернізацією, даючи компанії можливість зосередитися на веденні свого бізнесу. - Підвищена безпека.

Хоча деякі власники бізнесу побоюються, що хмарні обчислення являють собою загрозу безпеці, насправді це не так. Багато «хмарних» виробників розробляють серйозні заходи безпеки, і можуть оснащувати частими оновленнями безпеки, оскільки вони обслуговують багатьох клієнтів. Без використання хмарних рішень резервне копіювання, як правило, робиться один раз в день. У разі збою обладнання дані можуть бути втрачені. У використанні хмарних обчислень резервне копіювання здійснюється в режимі реального часу або через певні проміжки часу, в результаті чого практично не буває втрат даних у випадку, якщо щось відбувається з інфраструктурою. - Зручний доступ до даних.

Наявність постійного доступу до даних компанії – дуже важливе для будь-якого бізнесу. Поки користувач підключений до Інтернету, хмарні обчислення забезпечують миттєвий доступ до даних у будь-який час доби, незалежно від місцезнаходження або використовуваного пристрою.

Оскільки все більше компаній схиляються до віддалених систем для своїх корпоративних додатків, хмарні обчислення, в кінцевому рахунку, стануть способом життя для багатьох.

Прикладом застосування хмарних технологій в автоматизації управління підприємством є CRM-система. Управління відносинами з клієнтами (Customer relationship management (CRM) – прикладне програмне забезпечення для організацій, призначене для автоматизації стратегій взаємодії з замовниками (клієнтами), зокрема, для підвищення рівня продажів, оптимізації маркетингу і поліпшення обслуговування клієнтів шляхом збереження інформації про клієнтів і історію взаємин з ними, встановлення і покращення бізнес-процедур і подальшого аналізу результатів.

Основною метою впровадження, як правило, ставиться збільшення ступеня задоволеності клієнтів за рахунок аналізу накопиченої інформації про клієнтському поведінці, регулювання тарифної політики, настроювання інструментів маркетингу. Завдяки застосуванню автоматизованої централізованої обробки даних з'являється можливість ефективно і з мінімальною участю співробітників враховувати індивідуальні потреби замовників, а за рахунок оперативності обробки – здійснювати раннє виявлення ризиків і потенційних можливостей.

«Клік-CRM: Продаж» – сучасна система для автоматизації продажів на підприємствах самих різних галузей і масштабів.

«Клік-CRM: Продаж» вирішує на актуальному рівні цілий комплекс управлінських завдань збільшення продажів, ефективності маркетингу та безпосередньо керівництва організацією (рис.1).



Рисунок 1 – Возможности системы CRM: Продажи

CRM клік допомогла зібрати воедино ту інформацію, яка раніше була у кожного менеджера в різних течках, про місцезнаходження яких знав тільки сам менеджер. Тепер ця інформація не тільки доступна в потрібний час керівнику відділу, але і зберігається її цілісність. Також, така рутинна робота – написання заявок, виставлення рахунків займає тепер відчутно менше часу, оскільки при постійній однакою потребі клієнта можна зайти в картку клієнта і скопіювати потрібний документ.

BPMonline CRM – це SaaS CRM-рішення, яке володіє всіма перевагами системи управління бізнес-процесами (BPM).

Основні переваги:

- Простота настройки системы аналитиком (без знания программирования);
- Відкрита конфігурація;
- Підтримка багатомовності;
- Автоматизація документообігу;
- Доступна SaaS CRM - невеликі періодичні платежі.

«Битрикс24» – це додаток, що допомагає організувати колективну роботу в компанії. Тобто, це сайт на якому зібрані всі необхідні дані про співробітників і клієнтів компанії. За допомогою нього можна виставляти і виконувати завдання, планувати робочий час і спілкуватися з колегами так само легко, як в соціальній мережі.

Функції системи:

- можливість постановки завдань і їх обговорення;
- хмарне сховище для всіх ваших робочих файлів і документів, до яких кожен співробітник має доступ;
- можливість враховування поточних і потенційних клієнтів та партнерів;
- можливість створення бази контактів компанії і фіксувати всі взаємовідносини з клієнтами;

- ведення обліку робочого часу для кожного співробітника, а також відстеження його зайнятості, поєднуючи його особистий календар з календарем планування завдань.

ASoft CRM – це система управління, яка володіє потужними функціональними можливостями, спрямованими на автоматизацію процесу продажів, маркетингу, документообігу та отримання якісних і кількісних звітів.

Система ASoft CRM Free дозволить:

- зберігати всю інформацію по договорах з клієнтами;
- вести повну історію взаємин із клієнтами;
- планувати свою діяльність;
- отримувати звіти по продажах.

AmoCRM – це проста і зрозуміла система обліку потенційних клієнтів і угод, яка допоможе контролювати і збільшувати продажі. Система поставляється в форматі SaaS і призначена в першу чергу для малого бізнесу. У ній немає великих і складних функцій, її перевага полягає в простоті і зручності використання.

AmoCRM в першу чергу створена для малих робочих груп, у яких немає можливості впроваджувати і вивчати складні продукти, але яким необхідно навести порядок у своїх контактах і угодах. Для роботи з AmoCRM немає необхідності закуповувати небудь ліцензії, щось впроваджувати або домовлятися з системним адміністратором.

Отже, хмарні технології відіграють велику роль не лише при забезпеченні роботи та управлінні компаніями, що можуть значно скорочувати кошти за використання ліцензійних програм, а й у простого користувача, надаючи безкоштовний простір для зберігання файлів та доступу до них будь-де, та користуватися різними програмами і додатками.

Список літератури

1. Яковицький І.Л. Технологія «хмарних обчислень» як інструмент створення інформаційної інфраструктури управління. /І. Л. Ялковицький// Коштовне господарство міст. – №102. – С. 320-327.
2. Хмарні технології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://j.parus.ua/ua/technology>
3. Хмарні обчислення [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні_обчислення

Одержано 23.04.13